



3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-ID-U-303
Nazwa przedmiotu	Sieci komputerowe i aplikacje sieciowe
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer networks and network applications
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA DANYCH
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	Wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej
Koordinator przedmiotu	Dr inż. Zbigniew Sender
Zatwierdził	Dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr III
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	15		30		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student posiada wiedzę o rodzajach sieci komputerowych oraz model OSI procesu komunikacji sieciowej, w tym szczegółową wiedzę o protokołach sieciowych 2-4 warstw sieci.	ID1_W08
	W02	Posiada wiedzę w zakresie konfiguracji sieci, w tym interfejsów urządzeń sieciowych, tj. routerów i przełączników.	ID1_W07 ID1_W08
	W03	Posiada podstawową wiedzę w zakresie konfiguracji serwerów sieciowych i serwisów sieci, takich jak DHCP, DNS oraz konfiguracji aplikacjach serwisów sieciowych WWW, SFTP.	ID1_W07 ID1_W08
Umiejętności	U01	Student potrafi skonfigurować warstwę sieci w komputerze klienta sieci, tj. w s.o. Windows, oraz potrafi skonfigurować interfejsy sieciowe na urządzeniach aktywnych.	ID1_U02 ID1_U08
	U02	Potrafi zainstalować i wykonać podstawową konfigurację usług dla serwera Windows Serwer.	ID1_U08 ID1_U09
	U03	Potrafi zainstalować i wykonać podstawową konfigurację serwisów sieciowych WWW, SFTP.	ID1_U01 ID1_U08 ID1_U16
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z obszaru sieci komputerowych oraz rozumie potrzebę troski o bezpieczeństwo w sieciach komputerowych.	ID1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
Wykład	1. Rodzaje sieci komputerowych, model OSI procesu komunikacji sieciowej, protokoły sieciowe
	2. Protokoły sieciowe; wybrane programy obsługi sieci w środowisku Windows.
	3. Usługi serwisowe sieci w systemie Windows Serwer, role serwera plików i aplikacji.
	4. Wirtualizacja zasobów, usługi HYPER-V.
	5. Wybrane zagadnienia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa w sieciach komputerowych.
	6. Wybrane zagadnienia z zakresu konfiguracja sieci lokalnej – podział na podsieci, metody konfiguracji routerów i przełączników.
	7. Konfiguracja routerów i przełączników – na przykładzie urządzeń CISCO.
	8. Test wielokrotnego wyboru, zaliczenie.
Laboratorium	1. Konfiguracja i obsługa klienta sieci komputerowej w środowisku Windows – programy usługowe sieci s.o. Windows.
	2. Obsługi sieci na komputerze klienta. Sieci w środowisku Windows, serwery usług WWW i FTP, analiza nasłuchu sieci.
	3. Instalacja sieciowego serwera Windows Serwer, konfiguracja interfejsów sieciowych.
	4. Konfiguracja ról serwera Windows Serwer oraz kontrolera domeny, aplikacji usług sieciowych.
	5. Wirtualizacja zasobów; usługi HYPER-V. Konfiguracja sieciowych systemów plików.
	6. Podstawowa konfiguracja sieci LAN na urządzeniach firmy CISCO, konfiguracja interfejsów i routingu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01					X	
U02					X	
U04					X	
K01						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Pozytywna ocena sprawozdań z wykonania zajęć laboratoryjnych.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		30			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					ECTS

LITERATURA

1. Finn A., *Windows Server 2012 Hyper-V: przewodnik po instalacji i konfiguracji systemu*, APN Promise, 2013.
2. Lucas M.W., *Routery CISCO – efektywne zarządzanie*, Helion, Gliwice 2004.
3. Stanek W.R., *Windows Server® 2012 R2: podstawy i konfiguracja*, APN Promise, 2014.
4. Tanenbaum A.S., Wetherall D.J., *Sieci komputerowe*, Helion, Gliwice 201.
5. Wołk K., *Biblia Windows Server 2012. Podręcznik Administratora*, Psychoskok, 2012, e-book.